© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Catalogo de Myxomycetes de México

C. Illana, G. Moreno & M. Lizárraga

Abstract

Catalog of Myxomycetes of Mexico.

We present the catalog of all myxomycetes reported from Mexico including a complete reference list.

Resumen

Se aporta el catálogo de los myxomycetes conocidos hasta la actualidad de México, indicando las citas bibliográficas originales.

Key Words

Catálogo, corología, México, myxomycetes.

Introducción

El primer registro conocido de un myxomycete para México corresponde a *Stemonitis ferruginea* (actualmente sinónimo de *Stemonitis axifera*), citado en la monografía de Massee (1892), si bien el verdadero comienzo en el estudio de los myxomycetes de México podemos datarlo en 1896, cuando Macbride & Smith (1986) citan en un anexo a un trabajo relativo a los myxomycetes de Nicaragua, 13 especies para México. Posteriormente, distintas contribuciones en monografías aumentan el catálogo de myxomycetes de México (Macbride 1899; Torrend 1908; Macbride 1922; Lister 1925). El catálogo mexicano hasta ésta fecha consistía únicamente de 21 especies.

Stapfia 73,
zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums,
Neue Folge Nr. 155 (2000), 167-186.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

En 1933, EMOTO publica el primer trabajo monográfico sobre los myxomycetes de México, recopilando citas de MACBRIDE & Smith, procedentes de los Estados de Veracruz y Oaxaca, y citas inéditas de Matuda procedentes del Estado de Chiapas. El listado proporcionado por EMOTO alcanza 35 especies.

Tras el listado de EMOTO son muy escasas las citaciones de myxomycetes mexicanos en la bibliografía. Hay que esperar a los años 60 y 70 para encontrar reseñas sobre los myxomycetes de México (HAGELSTEIN 1944; WELDEN & LEMKE 1961; ALEXOPOULOS 1969; GUZMÁN 1972; FARR 1976). La primera zona estudiada de modo exhaustivo en la búsqueda de Myxomycetes, es el Parque Nacional "Lagunas de Zempoala" (Estado de Morelos), estudiada por MARTÍNEZ-MURILLO & LÓPEZ-OCHOTERENA (1970) quienes registran 12 citas para el Estado.

K. L. BRAUN & H. W. KELLER son dos investigadores que han prestado especial interés a los myxomycetes de México, realizando distintos trabajos. El primero de ellos (BRAUN & KELLER 1976) lo podemos considerar como el primer estudio moderno y extenso sobre los myxomycetes de México. En primer lugar recopilan la mayor parte de las citas conocidas en bibliografía, incluyendo algunos registros inéditos de Braun, contabilizando un total de 38 especies. Posteriormente catalogan 86 táxones de distintos Estados mexicanos, aportando por vez primera, datos completos de las localidades mexicanas y del tipo de sustrato donde las muestras fueron recolectadas e incluso, de algunas especies realizan distintos comentarios taxonómicos y ecológicos. En el catálogo añaden 48 nuevas citas de myxomycetes para México. KELLER & BRAUN (1977) usando la técnica de la cámara húmeda, realizan el primer trabajo monográfico sobre myxomycetes corticícolas de México, obteniendo como resultado un total de 25 táxones a partir de cultivos de cortezas de distintos árboles.

En los siguientes años comienzan a realizarse por parte de investigadores mexicanos, trabajos relativos a myxomycetes en los que cada vez es más frecuente encontrar nuevas citas (WELDEN & GUZMÁN 1978; WELDEN et al. 1979; PÉREZ-SILVA 1979).

Uno de los Estados más estudiados ha sido Veracruz, debido a los distintos trabajos de los investigadores A. LÓPEZ, A. SOSA y L. VILLARREAL (LÓPEZ et al. 1979, 1981a, b, c; VILLARREAL 1983, 1985). Siguiendo la línea marcada de realizar floras regionales, GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981) hacen un estudio sobre los myxomycetes del Estado de Nuevo León.

En los años 80, G. GUZMÁN, en solitario o con otros autores añade alguna cita más al catálogo de myxomycetes de México (GUZMÁN & GUZMÁN-DÁVALOS 1981; GUZMÁN 1983; CHACÓN & GUZMÁN 1984; GUZMÁN & VILLARREAL 1984).

PÉREZ-SILVA & AGUIRRE-ACOSTA (1985) citan para Durango dos nuevas citas para este Estado. Continuando con sus estudios de myxomycetes corticícolas BRAUN & KELLER (1986), consiguen usando la técnica de cámara húmeda, la fructificación de nuevos registros para México. En el mismo trabajo se incluye una lista, con las 164 especies de myxomycetes de México, previamente citadas en la literatura.

En el Estado de Jalisco citaremos las contribuciones de TRUJILLO-FLORES et al. (1986) y TRUJILLO-FLORES (1988); en el Estado de Chiapas el trabajo monográfico de PÉREZ-MORENO & VILLARREAL (1988) y en Tamaulipas, el de HEREDÍA (1989).

En los años 90 se da un gran impulso a los trabajos sobre los myxomycetes mexicanos, ya que son abundantes los estudios en los que se hacen completas descripciones y se aportan fotografías de material recolectado en México, destacando la contribución de VILLARREAL (1990), dónde presenta 40 especies de myxomycetes de 22 Estados de la República Mexicana.

En los últimos años el Estado de Tlaxcala y especialmente los bosques del volcán La Malintzin, han sido bien estudiados, debido a las aportaciones realizadas por L. HERNÁNDEZ-CUEVAS, M. RODRÍGUEZ-PALMA, G. GALINDO-FLORES y A. ESTRADA-TORRES (HERNÁNDEZ-CUEVAS et al. 1991; RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES 1996; RODRÍGUEZ-PALMA 1998). Estudios posteriores han sido los de GALINDO-FLORES et al. (1993), en el Parque Nacional Lagunas de Zempoala (Estados de México y Morelos).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

OGATA et al. (1996) estudian durante varios meses la diversidad, abundancia y riqueza de myxomycetes de un bosque tropical subperennifolio del Estado de Veracruz. Tras estudiar 951 colecciones exponen sus resultados ecológicos y fenológicos.

Una de las zonas mejor estudiadas ha sido la península de Baja California debido a las contribuciones de LIZÁRRAGA et al. (1997, 1998a, b, 1999a, b) y MORENO et al. (1997a, b, c).

Por último, mencionaremos los trabajos más recientemente publicados por LADO et al. (1999a, b), donde realizan aportaciones en los Estados de Hidalgo y Jalisco.

El trabajo bibliográfico más reciente sobre los myxomycetes de México es realizado por OGATA et al. (1993b). En este estudio se presenta una lista de los táxones de myxomycetes registrados de México desde 1892 hasta 1992, constituida por 187 especies y 2 variedades en 34 referencias bibliográficas. En esta aportación se indica la riqueza de los ecosistemas tropicales mexicanos, donde se han encontrado el 49% de las especies de myxomycetes conocidas en México.

En el presente trabajo se recopilan todas las citas de myxomycetes registrados en México. Una novedad en relación con otros catálogos anteriores, es que únicamente se mencionan las citas originales, evitando así los errores que se han arrastrado en distintas publicaciones. Asimismo no se mencionan las citas inéditas procedentes de Tesis de Licenciatura, Tesis de Maestría, Tesis Doctorales, y los Abtracts de Congresos. Solamente se incorporan las citas inéditas realizadas por los autores de este trabajo que serán publicadas próximamente y que se conservan en el herbario AH (dpto. Biología Vegetal, Univ. Alcalá).

Catalogo de Myxomycetes de Mexico

Orden Ceratiomyxales

Ceratiomyxa fruticulosa (O. F. MÜLL) T. MACBR.

Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999a); **Chiapas**: EMOTO (1933, citas inéditas de Matuda, cómo C. *fruticulosa* var. *flexuosa*); **Coahuila**: VILLARREAL (1990); **Distrito Federal**: VILLARREAL (1990); **Durango**: VILLARREAL (1990); **Estado de México**: GALINDO-FLORES et al. (1993), PÉREZ-SILVA & Bárcenas (1999); **Jalisco**: TRUJILLO-FLORES et al. (1986), TRUJILLO-FLORES (1988), LADO et al. (1999); **Morelos**: MARTÍNEZ-MURILLO & LÓPEZ-OCHOTERENA (1970), VILLARREAL (1990), GALINDO-FLORES et al. (1993); **Nuevo León**: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); **Oaxaca**: WELDEN & GUZMÁN (1978); **Puebla**: MARTÍNEZ-ALFARO et al. (1983), WELDEN & LEMKE (1961); **Quintana Roo**: GUZMÁN (1983); **Sinaloa**: LIZÁRRAGA et al. (1998b); **Tabasco**: VILLARREAL (1990); **Veracruz**: WELDEN & GUZMÁN (1978), LÓPEZ et al. (1979), GUZMÁN & VILLARREAL (1984), OGATA et al. (1996); **Sin Especificar Localidad**: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

C. morchella WELDEN

Oaxaca: WELDEN & GUZMÁN (1978); **Veracruz**: LÓPEZ et al. (1979).

C. sphaerosperma BOEDJIN

Jalisco: VILLARREAL (1990); Quintana Roo: VILLARREAL (1990).

Orden Echinosteliales

Echinostelium apitectum K. D. WHITNEY

Baja California Sur: inédito.

E. arboreum H. W. KELLER & T. E. BROOKS

Baja California: inédito; **Yucatán**: BRAUN & KELLER (1976, citado inicialmente cómo *Echinostelium* sp.), KELLER & BROOKS (1976), KELLER & BRAUN (1977).

E. colliculosum K. D. WHITNEY & H. W. KELLER

Baja California Sur: inédito

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

E. elachiston Alexop.

Yucatán: Braun & Keller (1986).

E. minutum de Bary

Baja California: inédito; Guerrero: Keller & Braun (1977); Morelos: Keller & Braun (1977); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Puebla: Keller & Braun (1977); Yucatán: Braun & Keller (1976); Sin Especificar Localidad: Martin & Alexopoulos (1969).

Orden Liceales

Cribraria argillacea (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

Estado de México: Braun & Keller (1976); Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. atrofusca G. W. Martín & Lovejoy

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Villarreal (1990).

C. aurantiaca Schrad.

Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970); Quintana Roo: Guzmán (1983).

C. cancellata var. *cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek. = *Dictydium cancellatum* (Batsch) T. Macbr.

Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Estado de México: Villarreal (1990), Galindo-Flores et al. (1993); Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986), Trujillo-Flores (1988), Lado et al. (1999b); Morelos: Galindo-Flores et al. (1993); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Quintana Roo: Guzmán (1983); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: López et al. (1979), Guzmán & Villarreal (1984), Ogata et al. (1996); Sin Especificar Localidad: Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

Cribraria cancellata var. *fusca* (Lister) Nann.-Bremek.

Jalisco: Lado et al. (1999b).

C. ferruginea Meyl.

Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970).

C. intricata Schrad.

Baja California Sur: inédito; Quintana Roo: Guzmán (1983).

C. laxa Hagelst.

Aunque esta especie ha sido citada por López et al. (1981c) atribuyéndosela a López et al. (1979) y posteriormente por Braun & Keller (1986), atribuyéndosela a López et al. (1979) y Guzmán (1983) sin embargo, al revisar estas publicaciones hemos comprobado que no aparece citada.

C. languescens Rex

Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986); Quintana Roo: Guzmán (1983); Veracruz: López et al. (1979).

C. martinii Nann.-Bremek.

Oaxaca: Welden & Guzmán (1978).

C. microcarpa (Schrad.) Pers.

Veracruz: López et al. (1981b), Braun & Keller (1986).

C. mirabilis (Rostaf.) Massee = *Dictydium mirabile* (Rostaf.) Meyl.

Estado de México: Hernández-Cuevas et al. (1991), Galindo-Flores et al. (1993); Tlaxcala: Hernández-Cuevas et al. (1991), Rodríguez-Palma (1998).

Cribraria oregana H. C. Gilb.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. purpurea Schrad.

Baja California Sur: inédito; Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993); Jalisco: Trujillo-Flores (1988); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. pyriformis Schrad.

Jalisco: Trujillo-Flores (1988); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. rubiginosa Fr.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. rufa (Roth) Rostaf.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. splendens (Schrad.) Pers.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. tenella Schrad.

Jalisco: Lado et al. (1999b); Veracruz: Ogata et al. (1996).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

C. violacea Rex

Baja California: inédito; Baja California Sur: inédito; Chiapas: Pérez-Moreno & Villarreal (1988); Guerrero: Keller & Braun (1977); Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986), Lado et al. (1999b); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Puebla: Keller & Braun (1977); Quintana Roo: Villarreal (1990); Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b); Tabasco: Keller & Braun (1977); Veracruz: Ogata et al. (1996); Yucatán: Braun & Keller (1976), Keller & Braun (1977).

C. vulgaris Schrad.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

C. zonatispora Lado, Mosquera & Beltrán-Tej.

Hidalgo: Lado et al. (1999a).

Dictydiaethalium plumbeum (Schumach.) Rostaf. ex Lister

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Querétaro: Villarreal (1990); Veracruz: Ogata et al. (1996).

D. plumbeum var. *cinnabarinum* (Berk. & Br.) Hiranuma ex Shirai & Hara

Baja California: Lizárraga et al. (1999a).

Enteridium intermedium (Nann.-Bremek.) M. L. Farr = *Reticularia intermedia* Nann.-Bremek.

Jalisco: Braun & Keller (1976), Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

Enteridium lycoperdon (Bull.) M. L. Farr = *Reticularia lycoperdon* Bull.

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993), Villarreal (1990); Jalisco: Braun & Keller (1976), Trujillo-Flores (1988); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Tlaxcala: Villarreal (1990), Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Guzmán & Villarreal (1984), Villarreal (1983); Sin Especificar Localidad: Farr (1976).

E. olivaceum Ehrenb.

Tlaxcala: Hernández-Cuevas et al. (1991), Rodríguez-Palma (1998).

E. splendens (Morgan) T. Macbr. = *Reticularia splendens* Morgan

Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981).

Licea biforis Morgan

Baja California: Lizárraga et al. (1999b); Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b).

L. castanea G. Lister

Yucatán: Braun & Keller (1986, citada anteriormente cómo *Licea* sp., por Keller & Braun 1977).

L. kleistobolus G. W. Martín

Baja California: inédito; Distrito Federal: Braun & Keller (1986).

L. minima Fr.

Jalisco: Villarreal (1990); Tlaxcala: Braun & Keller (1976).

L. operculata (Wingate) G. W. Martín

Veracruz: Braun & Keller (1986).

L. parasitica (Zukal) G. W. Martín

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

L. pedicellata (H. C. Gilbert) H. C. Gilbert

Guerrero: Keller & Braun (1977); Morelos: Keller & Braun (1977); Yucatán: Keller & Braun (1977); Sin Especificar Localidad: Martin & Alexopoulos (1969), Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

L. pseudoconica T. E. Brooks & H. W. Keller

Yucatán: Keller & Braun (1977).

L. pusilla Schrad.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

L. pygmea (Meyl.) Ing

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

L. tenera Jahn

Sin Especificar Localidad: Martin & Alexopoulos (1969).

L. variabilis Schrad.

Baja California: Lizárraga et al. (1999b).

Lindbladia tubulina Fr.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lycogala conicum Pers.

Veracruz: Villarreal (1985).

L. epidendrum (L.) Fr.

Baja California: inédito; Baja California Sur: inédito; Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda), Chacón & Guzmán (1984); Durango: Pérez-Silva & Aguirre-Acosta (1985); Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993), Pérez-Silva & Bárcenas (1999); Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986), Trujillo-Flores (1988); Michoacan: Mapes et al. (1981); Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970), Galindo-Flores et al. (1993); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Oaxaca: Macbride & Smith (1896), Welden & Guzmán (1978); Puebla: Welden & Lemke (1961), Martínez-Alfaro et al. (1983); Quintana Roo: Guzmán (1983); Tamaulipas: Heredia (1989); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Guzmán & Villarreal (1984), López et al. (1981a), Ogata et al. (1996), Welden & Guzmán (1978); Sin Especificar Localidad: Guzmán (1972), Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

L. exiguum Morgan

Jalisco: Lado et al. (1999b); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Veracruz: Ogata et al. (1996).

L. flavofuscum (Ehrenb.) Rostaf.

Baja California: inédito; Distrito Federal: Villarreal (1990); Guanajuato: Villarreal (1990); Jalisco: Trujillo et al. (1986), Trujillo-Flores (1988); Michoacán: Villarreal (1990); Tamaulipas: Heredia (1989); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

Tubifera ferruginosa (Batsch) J. F. Gmel.

Estado De Mexico: Braun & Keller (1976), Galindo-Flores et al. (1993); Hidalgo: Braun & Keller (1976); Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986), Trujillo-Flores (1988); Morelos: Braun & Keller (1976), Galindo-Flores et al. (1993); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Welden & Lemke (1961), Welden et al. (1979), Welden & Guzmán (1978), Guzmán & Villarreal (1984).

T. microsperma (Berk. & M. A. Curtis) G. W. Martín

Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986), Trujillo-Flores (1988); Quintana Roo: Guzmán (1983); Tamaulipas: Villarreal (1990); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Braun & Keller (1976), Welden & Guzmán (1978), Guzmán & Villarreal (1984); Yucatán: Guzmán (1983).

Orden Trichiales

Arcyria affinis Rostaf.

Baja California: Lizárraga et al. (1999a).; Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b).

A. cinerea (Bull.) Pers.

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Baja California Sur: Lizárraga et al. (1999a); Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda, citado cómo *A. cinerea* var. *digitata* List.); Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993); Jalisco: Villarreal (1990), Lado et al. (1999b); Morelos: Galindo-Flores et al. (1993); Oaxaca: Welden & Guzmán (1978); Puebla: Villarreal (1990); Quintana Roo: Guzmán (1983); Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b), Tamaulipas: Villarreal (1990); Veracruz: López et al. (1981a), Guzmán & Villarreal (1984), Ogata et al. (1996); Sin Especificar Localidad: Macbride (1899), Macbride (1922), Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

A. denudata (L.) Wettst.

Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Jalisco: Trujillo et al. (1986), Lado et al. (1999b); Morelos: Villarreal (1990); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Puebla: Martínez-Alfaro et al. (1983); Quintana Roo: Guzmán (1983); Tamaulipas: Villarreal (1990); Veracruz: Macbride & Smith (1896, citada cómo *A. punicea* (Bull.) Pers.), Welden & Guzmán (1978), Ogata et al. (1996); Sin Especificar Localidad: Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

A. ferruginea Sauter

Distrito Federal: Villarreal (1990); Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993); Tlaxcala: Keller & Braun (1977).

A. globosa Schwein.

Veracruz: Villarreal (1983).

A. incarnata (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers.

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Chiapas: Chacón & Guzmán (1984); Jalisco: Trujillo-Flores (1988); Morelos: Galindo-Flores et al. (1993); Quintana Roo: Guzmán (1983); Tamaulipas: Heredia (1989); Veracruz: López et al. (1979).

A. insignis Kalchbr. & Cooke

Guerrero: Braun & Keller (1976); Veracruz: López et al. (1981a).

A. leiocarpa (Cooke) Lister

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Baja California: inédito; Baja California Sur: ILLANA et al. (1999); Guerrero: BRAUN & KELLER (1976).

A. magna REX

Oaxaca: WELDEN et al. (1979); Veracruz: WELDEN & GUZMÁN (1978).

A. minuta BUCHET

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a).

A. oerstedtii ROSTAF.

Morelos: MARTÍNEZ-MURILLO & LÓPEZ-OCHOTERENA (1970).

A. obvelata (OEDER) ONSBERG = *A. nutans* (BULL.) GREV.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Colima: BRAUN & KELLER (1976); Distrito Federal: VILLARREAL (1990); Hidalgo: BRAUN & KELLER (1976); Jalisco: VILLARREAL (1990); Veracruz: WELDEN & GUZMÁN (1978), LÓPEZ et al. (1981a); Sin Especificar Localidad: MACBRIDE (1922).

A. pomiformis (LEERS) ROSTAF.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Veracruz: VILLARREAL (1985).

A. stipata (SCHWEIN.) LISTER

Veracruz: OGATA et al. (1996).

Calomyxa metallica (BERK.) NIEUWL.

Distrito Federal: KELLER & BRAUN (1977).

Dianema sp.

Puebla: KELLER & BRAUN (1977).

D. harveyi REX

Baja California: inédito.

Hemitrichia clavata (PERS.) ROSTAF.

Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de Matuda); Estado de México: GALINDO-FLORES et al. (1993); Morelos: MARTÍNEZ-MURILLO & LÓPEZ-OCHOTERENA (1970), GALINDO-FLORES et al. (1993); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Veracruz: MACBRIDE & SMITH (1896, citada como *H. clavata* var. *plumosa* Morg.); Sin Especificar Localidad: MACBRIDE (1899), MACBRIDE (1922).

H. clavata var. *calyculata* (SPEG.) YAMAM. = *H. stipitata* (MASSEE) T. MACBR.

Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Chiapas: PÉREZ-MORENO & VILLARREAL (1988); Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Hidalgo: VILLARREAL (1990); Jalisco: BRAUN & KELLER (1976), LADO et al. (1999b); Morelos: BRAUN & KELLER (1976); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Oaxaca: WELDEN & GUZMÁN (1978); Quintana Roo: GUZMÁN (1983); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b); Tamaulipas: HEREDIA (1989); Veracruz: WELDEN & GUZMÁN (1978), LÓPEZ et al. (1979).GUZMÁN & VILLARREAL (1984), OGATA et al. (1996); Sin Especificar Localidad: MACBRIDE (1922).

H. intorta (LISTER) LISTER

Estado de México: KELLER & BRAUN (1977).

H. karstenii (ROSTAF.) LISTER

Estado de México: BRAUN & KELLER (1976).

H. minor G. LISTER

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999b).

H. montana (MORGAN) T. MACBR.

Veracruz: LÓPEZ et al. (1981b).

H. serpula (SCOP.) ROSTAF.

Campeche: VILLARREAL (1990); Chiapas: PÉREZ-MORENO & VILLARREAL (1988); Estado de México: GALINDO-FLORES et al. (1993); Jalisco: TRUJILLO-FLORES et al. (1986), LADO et al. (1999b); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Oaxaca: MACBRIDE & SMITH (1896, citada como *Hemyarcyria serpula* Scopoli.); Quintana Roo: GUZMÁN (1983); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981a), OGATA et al. (1996); Yucatán: GUZMÁN (1983); Sin Especificar Localidad: MACBRIDE & SMITH (1896), MACBRIDE (1899), MACBRIDE (1922), BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN), FARR (1976).

H. serpula var. *parviverrucospora* LIZÁRRAGA, G. MORENO & ILLANA

Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b).

Metatrichia floriformis (SCHWEIN.) NANN.-BREMEK. =*Trichia floriformis* (SCHWEIN.) G. LISTER.

Tlaxcala: HERNÁNDEZ-CUEVAS et al. (1991), RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

Metatrichia horrida ING

Baja California Sur: MORENO et al. (1997a), Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b).

M. vesparium (BATSCH) NANN.-BREMEK.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Jalisco: TRUJILLO-FLORES et al. (1986); Michoacán: VILLARREAL (1990); Morelos: VILLARREAL (1990); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Querétaro: VILLARREAL (1990); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Veracruz: MACBRIDE & SMITH (1896, citada como *Hemiarcyria rubiformis* PERS.), LÓPEZ et al. (1981a), OGATA et al. (1996); Yucatán: VILLARREAL (1990).

Oligonema schweinitzii (BERK.) G. W. MARTÍN

Sin Especificar Localidad: MACBRIDE (1899).

Perichaena chrysosperma (CURR.) LISTER

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); Guerrero: KELLER & BRAUN (1977); Jalisco: LADO et al. (1999b); Puebla: KELLER & BRAUN (1977); Quintana Roo: GUZMÁN (1983); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b), Veracruz: OGATA et al. (1996); Sin Especificar Localidad: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

P. depressa LIB.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Baja California Sur: inédito; Morelos: KELLER & BRAUN (1977); Puebla: KELLER & BRAUN (1977); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b), Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981b); Yucatán: BRAUN & KELLER (1976); Sin Especificar Localidad: MACBRIDE (1899), MACBRIDE (1922).

P. luteola (KOWALSKI) GILERT = *Calonema luteolum* KOWALSKI

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1997), Estado de Mexico: BRAUN & KELLER (1976), KELLER & BRAUN (1977).

Perichaena vermicularis (SCHWEIN.) ROSTAF.

Baja California: VILLARREAL (1990), LIZÁRRAGA et al. (1999b); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981b).

Prototrichia metallica (BERK.) MASSEE

Tlaxcala: HERNÁNDEZ-CUEVAS et al. (1991), RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

Trichia botrytis (J. F. GMEL.) PERS.

Veracruz: LÓPEZ et al. (1979).

T. contorta (DITMAR) ROSTAF.

Baja California: inédito;

T. decipiens (PERS.) T. MACBR.

Estado de México: GALINDO-FLORES et al. (1993); Morelos: GALINDO-FLORES et al. (1993); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Veracruz: MACBRIDE (1922); Oaxaca: MACBRIDE & SMITH (1896, citada como *T. fallax* PERS.), MACBRIDE (1899); Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

T. erecta REX.

Veracruz: VILLARREAL (1990).

T. favoginea (BATSCH) PERS.

Jalisco: TRUJILLO-FLORES (1988); Morelos: GALINDO-FLORES et al. (1993); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Oaxaca: MACBRIDE & SMITH (1896, citada como *T. chrysosperma* (BULL.) PERS.); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981a), GUZMÁN & VILLARREAL (1984); Sin Especificar Localidad: MACBRIDE (1922), FARR (1976).

T. lutescens (LISTER) LISTER

Jalisco: TRUJILLO-FLORES et al. (1986); Sin Especificar Localidad: MARTIN & ALEXOPOULOS (1969).

T. scabra ROSTAF.

Morelos: KELLER & BRAUN (1977); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

T. varia (PERS. ex J. F. GMEL.) PERS.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Jalisco: TRUJILLO-FLORES et al. (1986); Veracruz: BRAUN & KELLER (1976); Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

T. verrucosa BERK.

Veracruz: MACBRIDE (1899); Oaxaca: MACBRIDE & SMITH (1896); Sin Especificar Localidad: TORREND (1909), MACBRIDE (1922), LISTER (1925), HAGELSTEIN (1944), MARTIN & ALEXOPOULOS (1969).

Orden Physarales

Badhamia affinis ROSTAF.

Baja California: inédito; Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); Veracruz: VILLARREAL (1983); Sin Especificar Localidad: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

B. capsulifera (BULL.) BERK.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

B. follicola LISTER

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Coahuila: VILLARREAL (1990).

B. goniospora MEYL. = *B. dearnesii* HAGELST.

Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

B. gracilis (T. MACBR.) T. MACBR.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1997); Baja California Sur: inédito; Estado de México: BRAUN & KELLER (1976); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

B. macrocarpa (CES.) ROSTAF.

Baja California: inédito; Puebla: WELDEN & LEMKE (1961); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981b).

B. nitens BERK.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1997).

B. nitens var. *aurantiaca* (LIZÁRRAGA, G. MORENO & ILLANA) LIZÁRRAGA, G. MORENO & ILLANA

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1997).

B. panicea (FR.) ROSTAF.

Baja California: inédito; Puebla: WELDEN & LEMKE (1961).

B. papaveracea BERK. & RAV.

Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981).

B. utricularis (BULL.) BERK.

Estado de México: BRAUN & KELLER (1976).

Craterium aureum (SCHUMACH.) ROSTAF.

Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Veracruz: VILLARREAL (1983).

C. leucocephalum (Pers. ex J. F. GMEL.) DITMAR

Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); Jalisco: TRUJILLO-FLORES et al. (1986), LADO et al. (1999b); Morelos: VILLARREAL (1990); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Querétaro: VILLARREAL (1990); Tabasco: KELLER & BRAUN (1977); Veracruz: VILLARREAL (1983); Zacatecas: VILLARREAL (1990); Sin Especificar Localidad: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN), FARR (1976).

C. minutum (LEERS) FR.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

C. obovatum PECK = *Badhamia obovata* (PECK) S. J. SM.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981b); GUZMÁN & VILLARREAL (1984).

Craterium obovatum var. *dictyosporum* (ROSTAF.) G. MORENO & ILLANA

Baja California: inédito.

C. paraguayense (SPEG.) G. LISTER

Tlaxcala: HERNÁNDEZ-CUEVAS et al. (1991), RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

C. scyphoides (COOKE & BALF.) LIZÁRRAGA, ILLANA & G. MORENO = *C. leucocephalum* var. *scyphoides* (COOKE & BALF.) G. LISTER

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a).

Diachea bulbillosa (BERK. & BROOME) LISTER

Jalisco: LADO et al. (1999b); Veracruz: LÓPEZ et al. (1979).

D. leucopodia (BULL.) ROSTAF.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Estado de México: VILLARREAL (1990); Jalisco: LADO et al. (1999b); Morelos: VILLARREAL (1990); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b), Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Veracruz: LÓPEZ et al. (1979); Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

D. radiata G. Lister & PETCH

Jalisco: LADO et al. (1999b); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981a).

D. silvaepluvialis M. L. FARR

Jalisco: LADO et al. (1999b.

Diderma asteroides (LISTER & G. LISTER) G. LISTER

Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981).

D. chondrioderma (de BARY &

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ROSTAF.) G. LISTER

Yucatán: KELLER & BRAUN (1977).

***D. crustaceum* PECK**

Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981b).

***D. deplanatum* FR.**

Quintana Roo: GUZMÁN (1983).

***D. effusum* (SCHWEIN.) MORGAN**

Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); Jalisco: LADO et al. (1999b); Sin Especificar Localidad: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

***D. floriforme* (BULL.) PERS.**

Hidalgo: HERNÁNDEZ-CUEVAS & ESTRADA-TORRES (1997).

***D. hemisphaericum* (BULL.) HORNEM.**

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA), KELLER & BRAUN (1977); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Tabasco: KELLER & BRAUN (1977); Tlaxcala: GALINDO-FLORES (1992); Veracruz: WELDEN & GUZMÁN (1978), LÓPEZ et al. (1981a); Sin Especificar Localidad: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

***D. miniatum* NANN.-BREMEK.**

Tlaxcala: HERNÁNDEZ-CUEVAS & ESTRADA-TORRES (1997), RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

***D. niveum* (ROSTAF.) T. MACBR.**

Guerrero: BRAUN & KELLER (1976).

***D. ochraceum* HOFFM.**

Veracruz: VILLARREAL (1990).

***D. radiatum* (L.) MORGAN**

Tlaxcala: HERNÁNDEZ-CUEVAS et al. (1991), RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

***D. spumarioides* (FR.) FR.**

Estado de México: BRAUN & KELLER (1976); Jalisco: LADO et al. (1999b).

***D. subincarnatum* KOWALSKI**

Baja California: inédito.

***D. testaceum* (SCHRAD.) PERS.**

Guerrero: BRAUN & KELLER (1976).

***Didymium anellus* MORGAN**

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Tlaxcala: GALINDO-FLORES (1992).

***Didymium bahiense* GOTTSB.**

Baja California: inédito.

***D. clavodecus* WHITNEY**

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1997).

***D. clavus* (ALB. & SCHWEIN.) RABENH.**

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); Yucatán: KELLER & BRAUN (1977); Sin Especificar Localidad: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

***D. crustaceum* FR.**

Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

***D. difforme* (PERS.) GRAY**

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999a); Distrito Federal: KELLER & BRAUN (1977); Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Jalisco: BRAUN & KELLER (1976).

***D. dubium* ROSTAF.**

Baja California: inédito.

***D. iridis* (DITMAR) FR. = *D. nigripes* var. *xanthopus* (DITMAR) A. LISTER**

Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de Matuda); Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Veracruz: VILLARREAL (1983), GUZMÁN & VILLARREAL (1984).

***D. laxifilum* G. LISTER & J. ROSS**

Baja California: inédito.

***D. leoninum* BERK & BROOME**

Veracruz: VILLARREAL (1983).

***D. megalosporum* BERK. & M. A. CURTIS = *D. eximium* PECK**

Baja California: inédito; Sin Especificar Localidad: HAGELSTEIN (1944), MARTIN & ALEXOPOULOS (1969).

***D. melanospermum* (PERS.) T. MACBR.**

Baja California: inédito; Guerrero: KELLER & BRAUN (1977); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981b).

***D. mexicanum* G. MORENO, LIZÁRRAGA**

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

& Illana

Baja California: Moreno et al. (1997c).

D. minus (Lister) Morgan

Baja California: inédito; Guerrero: Braun & Keller (1976).

D. nigripes (Link) Fr.

Baja California: inédito; Baja California Sur: inédito; Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Veracruz: López et al. (1981b); Sin Especificar Localidad: Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

D. ovoideum Nann.-Bremek.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Villarreal (1985), Ogata et al. (1996).

D. rubeopus var. *albocapillitium* (G. Moreno, Castillo & Illana) G. Moreno, Castillo, Illana & Lizárraga

Baja California: Moreno et al. (1997b).

D. serpula Fr.

Tlaxcala: Hernández-Cuevas & Estrada-Torres (1997).

D. squamulosum (Alb. & Schwein.) Fr.

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Baja California Sur: Lizárraga et al. (1999a); Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Estado de México: Villarreal (1990); Jalisco: Trujillo-Flores (1988); Morelos: Villarreal (1990); Nuevo León: Villarreal (1990); Querétaro: Villarreal (1990); Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b); Tlaxcala: Galindo-Flores (1992), Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Villarreal (1985), Ogata et al. (1996); Sin Especificar Localidad: Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

D. sturgisii Hagelst.

Baja California: inédito.

D. subreticulosporum Oltra, G. Moreno & Illana

Baja California: Lizárraga et al. (1998a).

D. trachisporum G. Lister

Baja California: inédito.

D. vaccinum (Durieu & Mont.) Buchet

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981).

Fuligo cinerea (Schwein.) Morgan

Baja California: Lizárraga et al. (1997), Nuevo León: Villarreal (1990), Sonora: Braun & Keller (1976); Sin Especificar Localidad: Farr (1976).

F. intermedia T. Macbr.

Baja California: Lizárraga et al. (1997), Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981).

F. megaspora Sturgis

Colima: Villarreal (1990); Jalisco: Lado et al. (1999b); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Yucatán: Villarreal (1990).

F. septica (L.) F. H. Wigg.

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Baja California Sur: inédito; Coahuila: Villarreal (1990); Durango: Pérez-Silva & Aguirre-Acosta (1985); Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986), Trujillo-Flores (1988); Michoacán: Mapes et al. (1981); Morelos: Galindo-Flores et al. (1993); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Oaxaca: Welden et al. (1979); Puebla: Martínez-Alfaro et al. (1983); Quintana Roo: Guzmán (1983); Tamaulipas: Villarreal (1990); Tlaxcala: Galindo-Flores (1992), Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Macbride & Smith (1896, citado como *Fuligo varians* Somm.); Welden & Guzmán (1978), Guzmán & Villarreal (1984), Ogata et al. (1996); Yucatán: Guzmán (1983).

Leocarpus fragilis (Dicks.) Rostaf.

Estado de Mexico: Villarreal (1990); Hidalgo: Villarreal (1990); Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986); Nuevo Leon: Villarreal (1990); Querétaro: Villarreal (1990); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Villarreal (1983), Guzmán & Villarreal (1984); Sin Especificar Localidad: Farr (1976).

Lepidoderma tigrinum (Schrad.) Rostaf.

Jalisco: Trujillo-Flores (1988); Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970); NUEVO LEON: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Veracruz: Villarreal (1990).

Mucilago crustacea F. H. Wigg.

Baja California Sur: Lizárraga et al. (1999b); Estado de México: Braun & Keller (1976); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Querétaro: Villarreal (1990); Tlaxcala: Hernández-Cuevas &

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ESTRADA-TORRES (1997), RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Zacatecas: VILLARREAL (1990).

Physarella oblonga (BERK. & M. A. CURTIS) MORGAN

Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA), KELLER & BRAUN (1977); Quintana Roo: GUZMÁN (1983); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b); Veracruz: LÓPEZ et al. (1979), OGATA et al. (1996).

Physarina echinospora K. S. THIND & MANOCHA

Durango: ALEXOPOULOS & BLACKWELL (1968); Sin Especificar Localidad: MARTIN & ALEXOPOULOS (1969).

Physarum auriscalpium COOKE

Baja California: inédito.

P. bitectum G. LISTER

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Jalisco: KELLER & BRAUN (1977).

P. bivalve PERS.

Veracruz: VILLARREAL (1983).

P. bogoriense RACIB.

Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

P. brunneolum (W. PHILLIPS) MASSEE

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1997).

P. carneum G. LISTER & STURGIS

Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

P. cinereum (BATSCH) PERS.

Baja California: inédito; Guerrero: BRAUN & KELLER (1976); Jalisco: BRAUN & KELLER (1976), LADO et al. (1999b); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Veracruz: LÓPEZ et al. (1981a); Sin Especificar Localidad: FARR (1976).

P. cf. *citrinum* SCHUMACH.

Estado de México: BRAUN & KELLER (1976).

P. compressum ALB. & SCHWEIN.

Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); Jalisco: LADO et al. (1999b); Morelos: KELLER & BRAUN (1977); Nuevo León: VILLARREAL (1990); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b), Veracruz: LÓPEZ et al. (1981a); Sin Especificar Localidad: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN), FARR (1976).

P. contextum (PERS.) PERS.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999b).

P. didermoides (PERS.) ROSTAF.

Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Jalisco: LADO et al. (1999b); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Sinaloa: LIZÁRRAGA et al. (1998b), Veracruz: VILLARREAL (1983); OGATA et al. (1996).

P. flavicomum BERK.

Puebla: PÉREZ-SILVA (1979), MARTÍNEZ-ALFARO et al. (1983).

P. galbeum WINGATE

Quintana Roo: GUZMÁN (1983).

P. globuliferum (BULL.) PERS.

Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA), PÉREZ-MORENO & VILLARREAL (1988); Veracruz: WELDEN et al. (1979); Sin Especificar Localidad: MACBRIDE (1899), MACBRIDE (1922), BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

P. gyrosum ROSTAF.

Tamaulipas: VILLARREAL (1990).

P. javanicum RACIB.

Jalisco: LADO et al. (1999b).

P. lateritium (BERK. & RAV.) MORGAN

Baja California: inédito.

P. leucophaeum FR.

Baja California: inédito; Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); Nuevo León: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); Oaxaca: MACBRIDE & SMITH (1896); Sin Especificar Localidad: MARTIN & ALEXOPOULOS (1969).

P. leucopus LINK

Baja California Sur: LIZÁRRAGA et al. (1999b); Jalisco: LADO et al. (1999b); Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA (1998); Veracruz: VILLARREAL (1985).

P. lividum ROSTAF.

Baja California: inédito.

P. luteolum PECK

Veracruz: VILLARREAL (1985).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

P. megalosporum T. Macbr.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

P. melleum (Berk. & Broome) Massee

Baja California: inédito; Coahuila: Villarreal (1990); Guerrero: Braun & Keller (1976); Jalisco: Braun & Keller (1976), Lado et al. (1999b); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b); Tlaxcala: Galindo-Flores (1992), Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: López et al. (1981a).

P. murinum Lister

Jalisco: Trujillo-Flores (1988); Veracruz: Villarreal (1985).

P. mutabile (Rostaf.) G. Lister

Jalisco: Braun & Keller (1976).

P. nicaraguense T. Macbr. = *P. reniforme* (Massee) G. Lister

Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Jalisco: Lado et al. (1999b); Veracruz: Villarreal (1985).

P. notabile T. Macbr.

Jalisco: Villarreal (1990); Veracruz: Villarreal (1990).

P. nucleatum Rex

Veracruz: Villarreal (1985).

P. nutans Pers.

Baja California: Lizárraga et al. (1999b); Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993); Jalisco: Lado et al. (1999b); Tlaxcala: Galindo-Flores (1992), Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Villarreal (1985); Sin Especificar Localidad: Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

P. oblatum T. Macbr. = *P. maydis* (Morgan) Torrend

Baja California: inédito; Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda).

P. penetrale Rex

Guerrero: Braun & Keller (1976).

P. pezizoideum (Jungh.) Pavill. & Lagarde

Veracruz: López et al. (1981a).

P. polycephalum Schwein.

Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b); Veracruz: López et al. (1981a), Ogata et al. (1996).

P. pulcherripes Peck

Veracruz: López et al. (1981b).

P. pusillum (Berk. & M. A. Curtis) G. Lister

Baja California: inédito; Distrito Federal: Guzmán & Guzmán-Dávalos (1981); Estado de México: Braun & Keller (1976); Jalisco: Braun & Keller (1976); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Veracruz: López et al. (1981b); Sin Especificar Localidad: Farr (1976).

P. roseum Berk. & Broome

Veracruz: López et al. (1981b).

P. rubiginosum Fr.

Tlaxcala: Hernández-Cuevas et al. (1991), Rodríguez-Palma (1998).

P. serpula Morgan

Jalisco: Lado et al. (1999b); Veracruz: Villarreal (1983).

P. stellatum (Massee) G. W. Martín

Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda, citado cómo *P. columbinum* Sturgis), Quintana Roo: Guzmán (1983).

P. straminipes Lister

Baja California: Lizárraga et al. (1997)

P. sulphureum Alb. & Schwein.

Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda).

P. superbum Hagelst.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

P. tenerum Rex

Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Sin Especificar Localidad: Braun & Keller (1976, citas inéditas de Braun).

P. tropicale T. Macbr.

Tlaxcala: Hernández-Cuevas et al. (1991), Veracruz: Martin & Alexopoulos (1969); Sin Especificar Localidad: Macbride (1899), Torrend (1909), Macbride (1922), Farr (1976, corrige la cita de Macbride & Smith, 1896 de *P. leucophaeum* var. *violascens* e indica que ésta variedad posiblemente sea *P. tropicale*).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

P. vernum Sommerf.

Sin Especificar Localidad: Martin & Alexopoulos (1969).

P. virescens Ditmar

Guerrero: Braun & Keller (1976); Puebla: Martínez-Alfaro et al. (1983).

P. viride (Bull.) Pers.

Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993); Guerrero: Braun & Keller (1976); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Quintana Roo: Guzmán (1983); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Ogata et al. (1996).

P. viride var. *aurantium* (Pers.) Lister

Baja California: Lizárraga et al. (1999b); Jalisco: Lado et al. (1999b.

P. viride var. *incanum* Lister

Baja California: Lizárraga et al. (1999b).

Protophysarum phiologenum Blackwell & Alexop.

Baja California: inédito.

Willkommlangea reticulata (Alb. & Schwein.) Kuntze = *Cienkowskia reticulata* (Alb. & Schwein.) Rostaf.

Jalisco: Trujillo-Flores et al. (1986); NUEVO LEON: Gómez-Sánchez & Castillo (1981).

Orden Stemonitales

Barbeyella minutissima Meyl.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Villarreal (1983), Guzmán & Villarreal (1984).

Clastoderma debaryanum A. Blytt

Jalisco: Lado et al. (1999b); Quintana Roo: Braun & Keller (1986), Guzmán (1983); Sinaloa: Lizárraga et al. (1998b); Veracruz: Villarreal (1985), Ogata et al. (1996); Sin Especificar Localidad: Farr (1976).

Colloderma sp.

Sin Especificar Localidad: Farr (1976).

C. robustum Meyl.

Distrito Federal: Braun & Keller (1986); Estado de Mexico: Braun & Keller (1976, citado cómo *Colloderma* sp.); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996), Rodríguez-Palma (1998).

Comatricha anomala Rammeloo

Baja California: Lizárraga et al. (1997).

C. ellae Härk.

Baja California Sur: inédito.

C. elegans (Racib.) G. Lister

Jalisco: Braun & Keller (1976); Veracruz: Ogata et al. (1996); Sin Especificar Localidad: Farr (1976).

C. fimbriata G. Lister & Cran

Veracruz: Braun & Keller (1986).

C. laxa Rostaf.

Baja California: inédito; Quintana Roo: Guzmán (1983); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996).

C. longipila Nann.-Bremek.

Veracruz: López et al. (1981b).

C. cf. *lurida* Lister

Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996).

C. nigra (Pers. ex J. F. Gmel.) Schröt.

Baja California: inédito; Estado de México: Galindo-Flores et al. (1993); Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996), Rodríguez-Palma (1998); Veracruz: Ogata et al. (1996).

C. pulchella (C. Bab. ex Berk.) Rostaf.

Jalisco: Lado et al. (1999b); Oaxaca: Macbride & Smith (1896); Veracruz: López et al. (1979).

C. rubens Lister

Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996).

C. subcaespitosa Peck

San Luis Potosí: Braun & Keller (1976); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

C. tenerrima (M. A. Curtis) G. Lister

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Guerrero: Braun & Keller (1976); Jalisco: Lado et al. (1999b); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996), Rodríguez-Palma (1998).

Diacheopsis insessa (G. Lister) B. Ing

Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996).

Elaeomyxa cerifera (G. Lister) Hagelst.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

Enerthenema papillatum (Pers.) Rostaf.

Baja California: Lizárraga et al. (1999a); Distrito Federal: Braun & Keller (1986); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996).

Lamproderma arcyrioides (Sommerf.) Rostaf.

Veracruz: López et al. (1981b).

L. arcyrionema Rostaf.

Chiapas: Pérez-Moreno & Villarreal (1988); Guerrero: Braun & Keller (1976); Jalisco: Lado et al. (1999b); Quintana Roo: Guzmán (1983); Veracruz: Villarreal (1985), Ogata et al. (1996); Sin Especificar Localidad: Macbride (1899), Macbride (1922).

L. columbinum (Pers.) Rostaf.

Jalisco: Trujillo-Flores (1988); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996), Rodríguez-Palma (1998).

L. echinulatum (Berk.) Rostaf.

Estado de México: Braun & Keller (1976).

L. gulielmae Meyl.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998).

L. muscorum (Lév.) Hagelst.

Veracruz: Villarreal (1990).

L. scintillans (Berk. & Broome) Morgan

Baja California: inédito; Chiapas: Pérez-Moreno & Villarreal (1988); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996), Rodríguez-Palma (1998).

Macbrideola cornea (G. Lister & Cran) Alexop.

Guerrero: Keller & Braun (1977); Yucatán: Braun & Keller (1976), Keller & Braun (1977).

M. decapillata H. C. Gilbert

Puebla: Keller & Braun (1977).

Schenella simplex T. Macbr.

Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996).

Stemonaria longa (Peck) Nann.-Bremek., R. Sharma & Y. Yamam. = *Comatricha longa* Peck

Chiapas: Emoto (1933, citas inéditas de Matuda); Jalisco: Lado et al. (1999b); Veracruz: Welden & Guzmán (1978).

Stemonitis axifera (Bull.) T. Macbr.

Baja California: Villarreal (1990); Estado de México: Braun & Keller (1976); Jalisco: Trujillo-Flores (1988), Villarreal (1990); Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970), Galindo-Flores et al. (1993); Quintana Roo: Villarreal (1990); Tlaxcala: Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996); Veracruz: López et al. (1979), Guzmán & Villarreal (1984), Villarreal (1990), Ogata et al. (1996); Yucatán: Villarreal (1990); Sin Especificar Localidad: Massee (1892).

S. confluens Cooke & Ellis = *Symphytocarpus flaccidus* (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek.

Morelos: Martínez-Murillo & López-Ochoterena (1970); Tlaxcala: Rodríguez-Palma (1998), Rodríguez-Palma & Estrada-Torres (1996); Veracruz: López et al. (1981b).

S. flavogenita E. Jahn

Jalisco: Lado et al. (1999b); Morelos: Galindo-Flores et al. (1993); Quintana Roo: Guzmán (1983); Veracruz: Welden & Guzmán (1978).

S. fusca Roth

Baja California: inédito; Baja California Sur: Lizárraga et al. (1999b); Chiapas: Villarreal (1990); Chihuahua: Braun & Keller (1976); Jalisco: Lado et al. (1999b); Nuevo León: Gómez-Sánchez & Castillo (1981); Puebla: Martínez-Alfaro et al. (1983); Tamaulipas: Heredia (1989); Tlaxcala:

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES (1996); **Veracruz**: LÓPEZ et al. (1979), OGATA et al. (1996); **Yucatán**: GUZMÁN (1983); **Sin Especificar Localidad**: GUZMÁN (1972), FARR (1976).

S. herbatica PECK

Jalisco: LADO et al. (1999b); **Sin Especificar Localidad**: FARR (1976).

S. hyperopta MEYL.

Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES (1996).

S. microsperma ING

Tlaxcala: RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES (1996).

S. nigrescens REX

Chiapas: VILLARREAL (1990); **Jalisco**: LADO et al. (1999b); **Quintana Roo**: VILLARREAL (1990); **Tlaxcala**: RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES (1996), RODRÍGUEZ-PALMA (1998).

S. pallida WINGATE

Chiapas: EMOTO (1933, citadas inéditas de MATUDA); **Tlaxcala**: RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES (1996); **Veracruz**: LÓPEZ et al. (1979, citado cómo *Stemonitis carolinensis* Macbr.), OGATA et al. (1996); **Yucatán**: GUZMÁN (1983).

S. smithii T. MACBR. = *S. axifera* var. *smithii* (T. MACBR.) HAGELST.

Jalisco: LADO et al. (1999b); **Quintana Roo**: GUZMÁN (1983) **Tlaxcala**: RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES (1996); **Veracruz**: MACBRIDE & SMITH (1896), OGATA et al. (1996).

S. splendens ROSTAF.

Baja California: LIZÁRRAGA et al. (1999b); **Baja California Sur**: LIZÁRRAGA et al. (1999b); **Chiapas**: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA); **Sinaloa**: LIZÁRRAGA et al. (1998b), **Tabasco**: VILLARREAL (1990); **Tlaxcala**: RODRÍGUEZ-PALMA & ESTRADA-TORRES (1996), RODRÍGUEZ-PALMA (1998); **Veracruz**: WELDEN & GUZMÁN (1978), LÓPEZ et al. (1979), OGATA et al. (1996); **Yucatán**: VILLARREAL (1990).

S. trechispora (BERK.) T. MACBR.

Baja California: VILLARREAL (1990); **Chiapas**: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA, cómo *S. fusca* var. *trechispora* TORR.).

S. virginiensis REX

Morelos: MARTÍNEZ-MURILLO & LÓPEZ-OCHOTERENA (1970), BRAUN & KELLER (1976); **Veracruz**: OGATA et al. (1996).

S. webberi REX

Quintana Roo: GUZMÁN (1983).

Stemonitopsis aff. *gracilis* (G. LISTER) NANN.-BREMEK.

Jalisco: LADO et al. (1999b).

S. typhina (F. H. WIGG.) NANN.-BREMEK. = *Comatricha typhoides* (BULL.) ROSTAF.

Chiapas: EMOTO (1933, citas inéditas de MATUDA, cómo *C. typhoides* var. *similis* List.); **Jalisco**: LADO et al. (1999b); **Nuevo León**: GÓMEZ-SÁNCHEZ & CASTILLO (1981); **Puebla**: MARTÍNEZ-ALFARO et al. (1983); **Quintana Roo**: GUZMÁN (1983); **Veracruz**: MACBRIDE & SMITH (1896, citada como *Comatricha typhina* (Pers.) Rost.), LÓPEZ et al. (1981a), OGATA et al. (1996); **Sin Especificar Localidad**: BRAUN & KELLER (1976, citas inéditas de BRAUN).

Conclusiones

Según la última edición del diccionario de hongos (HAWKSWORTH et al. 1995) el número de especies de myxomycetes registrados a nivel mundial es de 690 especies. Según nuestro catálogo en México se encuentran citados 263 taxa (254 especies y 9 variedades) lo que representa el 38,1 % de las especies conocidas. Los táxones registrados se agrupan de la siguiente forma:

O. Ceratiomyxales: 3

O. Echinosteliales: 5

O. Liceales: 47

O. Trichiales: 43

O. Physarales: 119

O. Stemonitales 46

La distribución del número de táxones citados en cada uno de los Estados Mexicanos se resume en la siguiente tabla:

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aguascalientes: 0	Baja California: 88	Baja California Sur: 27
Campeche: 1	Chiapas:38	Chihuahua: 1
Coahuila: 4	Colima: 2	Distrito Federal: 10
Durango: 4	Estado de México: 31	Guanajuato: 1
Guerrero: 25	Hidalgo: 6	Jalisco: 72
Michoacán: 4	Morelos: 31	Nayarit: 0
Nuevo León: 43	Oaxaca: 14	Puebla: 17
Querétaro: 6	Quintana Roo: 30	San Luis Potosí: 1
Sinaloa: 19	Sonora: 1	Tabasco: 5
Tamaulipas: 10	Tlaxcala: 82	Veracruz: 101
Yucatán: 20	Zacatecas: 2	

En el mapa de la Figura 1 se muestra la distribución de los myxomycetes en los distintos Estados de México. Así, se observa que en los Estados de Aguascalientes y Nayarit no se ha registrado todavía ningún Myxomycete; en los Estados de Sonora, Chihuahua, San Luis Potosí y Guanajuato tan solo se conoce una especie. Por el contrario, los Estados de Jalisco (72), Baja California Norte (88) y Tlaxcala (82) son los más estudiados junto con el Estado de Veracruz que presenta 101 myxomycetes citados. De la interpretación de estos datos, necesariamente se concluye que son necesarios nuevos estudios taxonómicos, corológicos y ecológicos para completar el conocimiento de los myxomycetes de México.

En la Figura 2 se representa el porcentaje de los diferentes ordenes de myxomycetes en México. El orden Physarales presenta casi la mitad de los myxomycetes mexicanos (46 %),

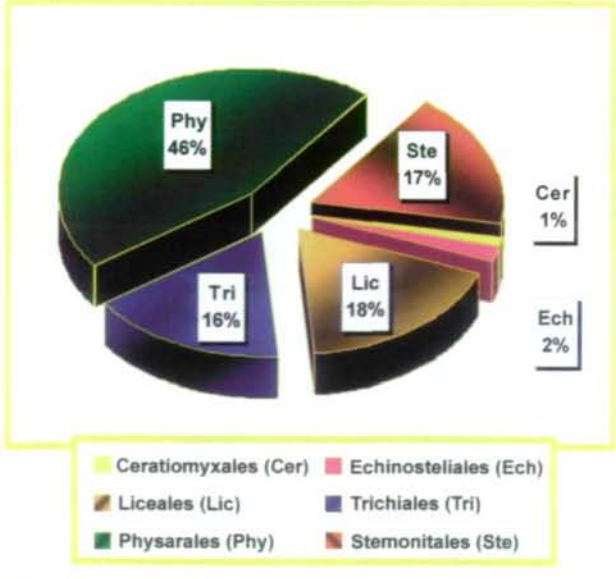

Fig. 1: Distribución de los myxomycetes en los diferentes estados de México.

Fig. 2: Porcentaje de los diferentes ordenes de myxomycetes en México.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

seguido de los ordenes Liceales (18%), Stemonitales (17%) y Trichiales (16%) con una representación muy semejante entre los tres. El orden Echinosteliales (2%) se encuentra poco estudiado, posiblemente por su pequeño tamaño y la necesidad de obtención de los esporocarpos por la técnica de la cámara húmeda. Por último, el orden Ceratiomyxales (1%) se encuentra poco representado al constar de un único género.

Agradecimientos

Este trabajo se ha hecho posible gracias al proyecto de investigación incluido en el Programa de Cooperación con Iberoamérica, Ministerio de Educación y Ciencia, Subdirección General de Cooperación Internacional y al Proyecto de Investigación E015/99 de la Universidad de Alcalá. C. ILLANA y G. MORENO agradecen a la Universidad de Alcalá la bolsa de viaje que permitió una estancia breve en la Universidad Autónoma de Baja California.

References

ALEXOPOULOS C. J. & BLACKWELL M. (1968): Taxonomic studies in the myxomycetes. II. *Physarina*. — J. Elisha Mitchell Sci. Soc. **84**: 48-51.

BRAUN K. L. & KELLER H. W. (1976): Myxomycetes of México. I. — Mycotaxon **3**: 297-317.

BRAUN K. L. & KELLER H. W. (1986): Myxomycetes of México. III. — Revista Mex. Micol. **2**: 25-39.

CHACÓN S. & GUZMÁN G. (1984): Nuevas observaciones sobre los hongos, liquenes y mixomicetos de Chiapas. — Bol. Soc. Méx. Micol. **19**: 245-252.

EMOTO Y. (1933): Myxomyceten aus Mexiko. — Bot. Mag. (Tokyo) **47**: 132-135.

FARR M. L. (1976): Flora Neotropica. Monograph nº 16. Myxomycetes. — New York Botanical Garden. 304 pp.

GALINDO-FLORES G. L. (1992): Algunos hongos del Jardín Botánico Tizatlan, Tlaxcala. — Folleto nº 13. Talleres gráficos del Estado de Tlaxcala, Tlaxcala. 62 pp.

GALINDO-FLORES G., HERNÁNDEZ-CUEVAS L., RODRÍGUEZ-PALMA M. & ESTRADA-TORRES A. (1993): Contribución al conocimiento de los mixomicetos del parque nacional Lagunas de Zempoala. — Acta Bot. Mex. **21**: 27-42.

GÓMEZ-SÁNCHEZ A. & CASTILLO J. (1981): Estudio sobre los myxomycetes del Estado de Nuevo León. — Bol. Soc. Méx. Micol. **15**: 199-223.

GUZMÁN G. (1972): Algunos macromicetos, líquenes y mixomicetos importantes de la zona del Volcán Pocatépetl. Guías Botánicas de excursiones en México. — Soc. Bot. Méx. México, D. F. 17-44.

GUZMÁN G. (1983): Los hongos de la Península de Yucatán. II. Nuevas exploraciones y adiciones micológicas. — Biótica **8**: 71-100.

GUZMÁN G. & VARELA L. (1979): Hongos del herbario de W. B. Cooke (E. U. A.) depositados en ENCB y discusiones sobre su distribución en Mexico. — Bol. Soc. Méx. Micol. **13**: 63-73.

GUZMÁN G. & GUZMÁN-DÁVALOS L. (1981): Nuevos datos sobre el myxomycete *Physarum pusillum* en Mexico. — Bol. Soc. Méx. Micol. **16**: 105-107.

GUZMÁN G. & VILLARREAL L. (1984): Estudios sobre los hongos, líquenes y mixomicetos del Cofre de Perote, Veracruz I. Introducción a la Micoflora de la región. — Bol. Soc. Méx. Micol. **19**: 107-124.

HAGELSTEIN R. (1944): The Mycetozoa of North America. — New York: 306 pp.

HAWKSWORTH D. L., KIRK P. M., SUTTON B. C. & PEGLER D. M. (1995): AINSWORTH and BISBY's Dictionary of fungi. 8th ed. — International Mycological Institute. CAB International, Wallingford, United Kingdom: 616 pp.

HEREDIA G. (1989): Estudio de los hongos de la reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas. Consideraciones sobre la distribución y ecología de algunas especies. — Acta Bot. Mex. **7**: 1-18.

HERNÁNDEZ-CUEVAS L., RODRÍGUEZ-PALMA M., GALINDO-FLORES G. & ESTRADA-TORRES A. (1991): New records of myxomycetes from Mexico. — Mycotaxon **42**: 17-27.

HERNÁNDEZ-CUEVAS L. & ESTRADA-TORRES A. (1997): Mexican Didymiaceae (myxomycetes, order Physarales): three new records and comments on *Mucilago crustacea*. — Mycotaxon **62**: 319-335.

ILLANA C., MORENO G. & LIZÁRRAGA M. (1999): *Hemitrichia leiocarpa*, spec. nova, a species confused with *Arcyria leiocarpa* (myxomycetes). — Österr. Z. Pilzk. **8**: 63-70.

KELLER H. W. & BRAUN K. L. (1977): Myxomycetes of Mexico. II. — Bol. Soc. Méx. Micol. **11**: 167-180.

KELLER H. W. & BROOKS T. E. (1976): Corticolous myxomycetes V: Observations on the genus *Echinostelium*. — Mycologia **58**: 1204-1220.

LADO C., MOSQUERA J. & BELTRÁN-TEJERA E. (1999a): *Cribraria zonatispora*, development of a new myxomycete with unique spores. — Mycologia **91**: 157-165.

LADO C., RODRÍGUEZ-PALMA M. & ESTRADA-TORRES A. (1999b): Myxomycetes from a seasonal tropical forest on the Pacific coast of Mexico. — Mycotaxon **61**: 307-321.

LISTER A. (1925): A monograph of the Mycetozoa. A descriptive catalogue of the species in the herbarium of the British Museum. 3rd ed. "revised by G. LISTER". — British Museum, London: 296 pp.

LIZÁRRAGA M., MORENO G. & ILLANA C. (1997): The myxomycetes from Baja California (Mexico). I. — Mycotaxon **63**: 287-300.

LIZÁRRAGA M., ILLANA C. & MORENO G. (1998a): *Didymium subreticulosporum* (myxomycetes), a new species for America. — Mycotaxon **67**: 313-316.

LIZÁRRAGA M., ILLANA C. & MORENO G. (1998b): First records of myxomycetes in the state of Sinaloa, Mexico. — Micol. Veg. Medit. **13**: 167-176.

LIZÁRRAGA M., ILLANA C. & MORENO G. (1999a): SEM studies of the myxomycetes from the Peninsula of Baja

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

California (Mexico), I. *Arcyria* to *Fuligo*. — Ann. Bot. Fenn. 35: 287-306.

Lizárraga M., Illana C. & Moreno G. (1999b): SEM studies of the myxomycetes from the Peninsula of Baja California (Mexico), II. *Hemitrichia* to *Trichia*. — Ann. Bot. Fenn. 36: 187-210.

López A., Sosa A. & Villarreal L. (1979): Estudios sobre los myxomycetes del Estado de Veracruz. I. — Bol. Soc. Méx. Micol. 13: 127-144.

López A., Sosa A. & Villarreal L. (1981a): Estudios sobre los myxomycetes del Estado de Veracruz. II. — Biótica 6: 43-56.

López A., Villarreal L. & Sosa A. (1981b): Estudio sobre los myxomycetes del Estado de Veracruz. III. — Bol. Soc. Méx. Micol. 16: 77-94.

López A., Villarreal L. & Sosa A. (1981c): Estudios sobre los myxomycetes del Estado de Veracruz. V. Los myxomycetes Mexicanos registrados en la literatura. — Bol. Soc. Méx. Micol. 16: 95-104.

Macbride T. H. (1899): The North American slime-moulds. Being a list of all species of myxomycetes hitherto described from North America, including Central America. — MacMillan Company, New York: 269 pp.

Macbride T. H. (1922): The North American slime-moulds. 2nd ed. — 299pp. Macmillan Co., New York.

Macbride T. H. & Smith C. L. (1896): The Nicaraguan myxomycetes. With notes on certain mexican species. — Bull. Nat. Hist. Univ. Iowa 4: 73-75.

Mapes C., Guzmán G. & Caballero J. (1981): Etnomicología purepecha. Cuadernos de Etnobiología 2. — Dir. Gral. Culturas Populares. Soc. Mex. Mic. and UNAM, Mexico city.

Martin G. W. & Alexopoulos C. J. (1969): The myxomycetes. — University of Iowa Press. 561 pp.

Martínez-Alfaro M. A., Pérez-Silva E. & Aguirre-Acosta E. (1983): Etnomicología y exploraciones micológicas en la Sierra Norte de Puebla. — Bol. Soc. Méx. Micol. 18: 51-63.

Martínez-Murillo M. A. & López-Ochoterena E. (1970): Contribución al conocimiento de los micetozoarios (Protozoa, Sarcodina) de Mexico. — Revista Soc. Mex. Hist. Nat. 31: 95-106.

Massee G. (1892): A monograph of the myxogastres. — Methuen & Co. London: 367 pp.

Moreno G., Lizárraga M. & Illana C. (1997a): *Metatrichia horrida* (myxomycetes), an african species in the Baja California Peninsula (Mexico). — Mycotaxon 64: 385-392.

Moreno G., Castillo A., Illana C. & Lizárraga M. (1997b): Taxonomic status of *Didymium laxifolium* and *D. rubeopus*, incl. a new variety of *D. rubeopus* (myxomycetes). — Cryptog. Mycol. 18: 315-325.

Moreno G., Lizárraga M. & Illana C. (1997c): A rare *Didymium* from Mexico (myxomycetes). — Cryptog. Mycol. 18: 327-331.

Ogata N., Nestel D., Rico-Gray V. & Guzmán G. (1994): Los myxomycetes citados de Mexico. — Acta Bot. Mex. 27: 39-51.

Ogata N., Rico-Gray V. & Nestel D. (1996): Abundance, richness and diversity of myxomycetes in a Neotropical forest ravine. — Biotropica 28: 627-635.

Pérez-Moreno J. & Villarreal L. (1988): Los hongos y myxomycetes del Estado de Chiapas, Mexico. Estado actual de conocimiento y nuevos registros. — Micol. Neotrop. Aplic. 1: 97-133.

Pérez-Silva E. (1979): Primer registro del mixomycete *Physarum flavicomum* en Mexico. — Bol. Soc. Méx. Micol. 13: 239-242.

Pérez-Silva E. & Aguirre-Acosta E. (1985): Micoflora del Estado de Durango, Mexico. — Revista Mex. Micol. 1: 315-329.

Pérez-Silva E. & Bárcenas Guevara E. (1999): Nuevos registros de myxomycetes para el Estado de México. — Ciencia Ergo Sum 6: 165-167.

Rodríguez-Palma M. & Estrada-Torres A. (1996): Some Stemonitales (myxomycetes) from the State of Tlaxcala, Mexico. — Mycotaxon 60: 79-102.

Rodríguez-Palma M. (1998): Myxomycetes of the state of Tlaxcala. — McIlvainea 13: 25-33.

Torrend C. (1909): Flore des myxomycetes. — Lechevalier, Paris: 271 pp.

Trujillo-Flores F. J. (1988): Contribución al conocimiento de los myxomycetes de la Sierra de Manantlán, Jalisco. — Tiempos de Ciencia 12: 20-27.

Trujillo-Flores F., Castañeda Macías M. & Guzmán-Dávalos L. (1986): Hongos del estado de Jalisco, VI. Los myxomycetes conocidos. — Tiempos de Ciencia 5: 42-51.

Villarreal L. (1983): Algunas especies de myxomycetes no registradas del Estado de Veracruz. — Bol. Soc. Méx. Micol. 18: 153-164.

Villarreal L. (1985): Nuevos registros de myxomycetes en el Estado de Veracruz. — Revista Mex. Micol. 1: 363-377.

Villarreal L. (1990): Estudios sobre los myxomycetes de Mexico. I. Nuevos registros. — Micol. Neotrop. Apl. 3: 67-79.

Welden A. L. & Lemke P. A. (1961): Notas sobre algunos hongos mexicanos. — Bol. Soc. Bot. México 26: 1-24.

Welden A. L. & Guzmán G. (1978): Lista preliminar de los hongos, líquenes y mixomicetos de las regiones de Uxpanapa, Coatzacoal, Los Tuxtlas, Papaloapan y Xalapa (parte de los estados de Veracruz y Oaxaca). — Bol. Soc. Méx. Micol. 12: 59-102.

Welden A. L., Dávalos L. & Guzmán G. (1979): Segunda lista de los hongos, líquenes y mixomicetos de las regiones de Uxpanapa, Coatzcoalcos, Los Tuxtlas, Papaloapan and Xalapa (Mexico). — Bol. Soc. Méx. Micol. 13: 151-161.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Address of the authors:
C. ILLANA & G. MORENO
Dpto. Biología Vegetal.
Facultad de Ciencias
Universidad de Alcalá
28871 Alcalá de Henares
Madrid, Spain

M. LIZÁRRAGA
Centro de Estudios Biológicos
Dirección General de Investigación y
Posgrado
Univ. Autónoma de Ciudad Juárez
7252 Imperial Ridge El Paso
Texas 79912
USA